

Лабораторне заняття № 2-3. Техніка плавання кролем на грудях.

План:

1. Аналіз положення тіла.
2. Аналіз рухів ногами та гребкових рухів руками.
3. Дихання та координація рухів.

Методичні поради

Кроль — не тільки швидкий, але й економічний спосіб плавання. Він широко використовується під час дальніх запливів і на марафонських дистанціях.

Кролем на грудях плавають сучасні п'ятиборці та триатлоністи. Спосіб має і прикладне значення: з його допомогою можна долати значні відстані, підпливати до потопуючого. Елементи техніки кроля на грудях можна використовувати для транспортування потопуючого (потерпілого) та переміщення вантажу.

Сучасна техніка кроля характеризується горизонтальним положенням тіла, поперемінними рухами ніг, поперемінними рухами рук, проносом рук у підготовчому для гребка русі над поверхнею.

Положення тіла. Тіло у воді приймає порівняно високе, витягнуте й добре обтічне горизонтальне положення. Цей показник характеризується кутом атаки (це кут між подовжньою віссю тіла і поверхнею води), обертанням тіла відносно осей і положенням голови.

Кут атаки складає 2–8 градусів. Голова утримується майже суворо на подовжній осі тіла. Обличчя опущене у воду, погляд спрямований уперед-вниз.

Надмірно високе положення голови веде до прогинання тулуба, опускання стегон вниз і збільшує лобовий опір; низьке положення — до занурення у воду, що також гальмує просування плавця вперед.

Обертання навколо осі. Під час плавання тулуб ритмічно повертається вліво і вправо відносно подовжньої осі. Величина крену (величина кута, який утворюють у фронтальній площині лінія поверхні води та лінія, умовно проведена через точки плечових суглобів) доходить до 45° в кожний бік. Крени тіла на бік,

якщо вони оптимальні за величиною, підвищують ефективність рухів руками. Крен тіла на бік, протилежній стороні вдиху, є найбільшим. Плавцю не слід умисно збільшувати ступінь крену, як і намагатися лежати у воді плоско, перешкоджаючи кренам.

При плаванні кролем м'язи живота і поясиці за рахунок оптимального ступеня напруги повинні надавати тулубу необхідну жорсткість. Це дозволяє найкращим чином використовувати сили від гребків руками та ногами для просування вперед. У той же час м'язи плечового пояса і спини повинні бути по можливості розслаблені в ті відрізки циклу рухів, коли вони безпосередньо не беруть участь в гребку руками. Це дозволяє без зайвої напруги виконувати допоміжні рухи плечовим поясом, активніше підключати м'язи тулуба до гребка руками.

Положення голови. Рівень води знаходиться приблизно у верхній частині лоба біля основи волосся. Погляд спрямований уперед-вниз.

Рухи ногами. Рухи ногами - поперемінні.

Напрями рухів: знизу-догори та зверху-вниз. Знизу-догори — рух підготовчий; зверху вниз — робочий.

Розглянемо рухи на прикладі однієї ноги (рух іншою ногою аналогічний).

Вихідне положення. Нога закінчила попередній ударний рух, випрямлена, стопа знаходиться в крайньому нижньому положенні на глибині приблизно 30—40 см. Стопа розслаблена. Між лінією ноги та горизонтальною лінією — гострий кут близько 20 градусів. Із такого вихідного положення починається підготовчий рух ногою догори.

Підготовчий рух. Пряма нога повільно рухається по напрямку знизу– догори. Коли пряма нога опиняється в горизонтальному положенні, починається робочий рух.

Робочий рух. Вниз спрямовується стегно, стопа при цьому знаходиться біля поверхні. У результаті виниклої суперечності нога згинається в колінному суглобі. Кут згинання ноги в колінному суглобі в цей момент виявляється значним.

Надалі, вслід за тазом і стегном, в робочий рух послідовно залучаються гомілка і стопа. За рахунок передачі початого руху з однієї ланки на іншу відбувається хлистоподібний удар — енергійний рух гомілкою та стопою з повним випрямленням ноги в колінному суглобі.

У цілому ноги працюють «у протифазі»: якщо одна нога виконує підготовчий рух, інша у цей момент — робочий. Розмах ніг невеликий. Рух «від тазу» або «від стегна». Ритм та інтенсивність підпорядковані рухам руками.

Можливі схресні рухи. Зовнішньою ознакою правильності виконуваного руху є вируючий слід, що залишається плавцем на поверхні.

Кількість ударів у циклі рухів руками визначається індивідуальними особливостями плавців, довжиною дистанції та багатьма іншими причинами.

На коротких дистанціях, як правило, використовуються шести-, восьми ударні координації; на стайєрських дистанціях — двохударна координація.

Рухи руками. Рухи руками - поперемінні. Це забезпечує економічність техніки і її ефективність, оскільки поперемінна робота дозволяє тривалий час без перерви створювати тягові зусилля всередині циклу, «м'якше» передавати рух з однієї працюючої ланки на іншу.

Руки — основний рушій у кролі. Тривалість циклу складає 0,85—1,40сек (залежно від варіанту техніки).

Руки носять фазний характер. Виділяють такі фази: робоча частина — «захват», «підтягування», «відштовхування», підготовча частина — «вихід руки з води», «рух руки над водою», «вхід руки у воду».

Вхід руки у воду — остання фаза підготовчої частини руху рук, яка завершує підготовку до початку гребка. У воду послідовно входять кисть, передпліччя, плече. Вхід здійснюється розгорненою назовні долонею з боку великого пальця. Рука входить у воду напроти однойменного плечового суглоба або трохи ближче до подовжньої осі тіла. Крен тіла у момент входу руки у воду складає від 10 до 30°.

Фаза захвату — перша фаза робочої частини руху руками, що починається відразу після входу руки у воду. Вона відносно короткочасна і виконується

енергійно. Спочатку рука йде вперед—вниз і дещо назовні в бік. Робоча площина кисті ніби «наковзує» на зустрічний потік води, розгорнена долонею вниз і трохи назовні, лікоть утримується у високому положенні. Рука в цій фазі випрямляється.

На початку фази захвату положення лінії плечей - горизонтальне. До кінця фази має місце крен тулуба (15—35°).

Виконання фази рухів однією рукою припадає на завершення гребка іншою. Відбувається ніби передача руху з однієї руки на іншу. Це досить важливо для збереження внутрішньо циклової швидкості. Необхідно також утримувати тіло відносно його подовжньої осі.

Тривалість фази — 0,06—0,30сек (5—15 % від часу повного циклу).

Фаза «підтягування» починається з активного обертання руки в плечовому суглобі. Плавець посилює тиск долоні на воду. Міняється напрям виконуваного руху; він тепер виконується назад-вниз-усередину. Кисть починає зміщуватися відносно води назад. Плавець посилює тиск долоні на воду. У деяких плавців під час фази підтягування кисть на початку фази може рухатися трохи назовні.

До початку підтягування рука зігнута в ліктьовому суглобі до 130—150°, до кінця підтягування величина цього кута складає 90—120°. На початку фази кисть орієнтована до фронтальної площини під кутом близько 45°, а до закінчення фази кисть розміщена майже суворо фронтально (тобто в площині, перпендикулярній поверхні води).

Початок фази виконується переважно за рахунок руху передпліччя, плече залишається ніби фіксованим. Потім, як тільки кисть і передпліччя зайняли оптимальне для гребка положення, починаються енергійне розгинання та приведення плеча. Насправді, цей момент збігається з початком фази відштовхування.

Тривалість фази підтягування складає 0,20 - 0,35 сек.

Фаза «відштовхування» є найенергійнішою та вирішальною частиною гребка. Кисть із прискоренням рухається під животом і тазом назад—уверх і трохи назовні, зберігаючи граничне положення, близьке до фронтального. Рука розгинається в ліктьовому суглобі. Завершується гребок опорним ковзаючим

рухом кисті назад—уверх трохи назовні. У кінці гребка (відповідно й фази) рука практично повністю випрямляється в ліктьовому суглобі, кисть проходить біля стегна за лінію тазу і розвертається мізинцем до стегна, на вихід із води.

Тривалість фази — 0,15—0,30 сек.

Фаза «вихід руки з води». Початок цієї фази та закінчення попередньої збігаються з креном тулуба на протилежну сторону, за рахунок чого частина плечового пояса руки опиняється над водою. Потім над поверхнею послідовно з'являються лікоть, передпліччя і кисть. Кисть виходить з води за лінією тазу, біля стегна.

Тривалість цієї фази — 0,05—0,07сек (5—8 % від часу циклу). «Рух руки над водою» виконується в єдиному ритмі з протилежною рукою, яка знаходиться в гребку, тобто «у протифазі».

Починається ця частина руху з активного руху плеча, його обертання в плечовому суглобі; передпліччя і кисть в першій половині фази (або підготовчому періоді) дещо відстають. Таке активне обертання забезпечується високим положенням ліктя, сприяє активному розтягуванню м'язів плеча, плечового пояса — тих м'язів, які виконують гребок, особливо в його початковій фазі. За рахунок розтягування м'язів їм надається додатковий імпульс сили. Крім того, такий виражений рух в плечовому суглобі на початку фази дозволяє виконати підготовчий рух рукою над поверхнею води практично уздовж тіла, паралельно його подовжній осі. У другій половині цієї фази кисть і передпліччя «обганяють» плече, пронос виконується швидким маховим рухом.

Кисть рухається біля самої поверхні води протягом всього підготовчого періоду. Переважний рух руки уздовж тулуба, а не через сторону попереджає відхилення тіла плавця праворуч і ліворуч від заданого напрямку руху, сприяє його більш ефективнішому просуванню вперед.

Тривалість цієї фази (підготовчого періоду) — 0,30—0,45сек (25 % від часу повного циклу).

Дихання тісно пов'язане з рухами руками. Найсприятливіший момент для вдиху настає тоді, коли рука закінчує фазу відштовхування, найактивнішу

завершальну частину гребка. Тоді як одна рука закінчує гребок, інша, рухаючись «у протифазі», опиняється на вході у воду. Все це сприяє крену тулуба і найвищому в циклі положенню голови відносно поверхні води. У цей момент циклу голова разом із плечовим поясом повертається вбік. Рот опиняється над поверхнею води — в невеликій воронці за передньою хвилею.

За цим йде швидкий, енергійний вдих через рот. Після вдиху, з початком підготовчого руху рукою по повітрю, голова разом із плечовим поясом повертається обличчям вниз. Видих після короткочасної затримки дихання впродовж всієї решти частини руху виконується у воду: спочатку плавно, через рот, потім (у кінці робочого руху рукою), посилюючись, через ніс і рот.

Завершується дихальний цикл у момент появи рота над поверхнею води. Загальна узгодженість рухів. Двохударний кроль. У двухударному кролі на два почергові гребки руками припадає два послідовні удари ногами. В двухударному кролі увага наголошується на русі руками, гребки виконуються сильно й енергійно, темп рухів — високий.

У чотирьохударному кролі на два почергові гребки руками припадає чотири послідовні удари ногами.

Техніка плавання чотирьохударним кролем мало чим відрізняється від техніки двухударного кроля. Але положення тіла у воді — більш стійке. Часто навіть вважають: два основні удари — ті ж самі, що і в двухударному кролі, а два додаткових, як правило, виконуються схресним рухом для стабілізації положення тіла плавця.

Шестиударний кроль. В шестиударному кролі на повний цикл рухів руками доводиться шість ударів ногами. У цьому варіанті техніки плавці використовують довгі силові гребки з відносно повільним захватом. Рухи ногами виконуються з невеликою амплітудою і швидкою зміною напрямку. Ритм рухів ногами повністю підпорядкований рухам руками.

У циклі можна виділити акцентовані удари (не всі удари рівноцінні), вони виконуються в момент завершення гребка однойменною рукою.

У цілому положення тіла у воді в шестиударному кролі є більш стійким,

його коливання відносно подовжньої осі — менш значні.

Підбір того або іншого варіанту (координації) техніки виконується, виходячи з індивідуальних особливостей плавця, довжини дистанції, рівня розвитку фізичних якостей плавця і багатьох інших причин. При цьому слід пам'ятати, що рухи ногами викликають більш значні фізіологічні зрушення в організмі спортсмена; по суті, вони неекономічні. Тому шести ударна координація зустрічається частіше за все на коротких — спринтерських — дистанціях.

Під час плавання на довгі дистанції зростає значення рухів руками, робота ногами послаблюється. Удари ногами при цьому стають нерівноцінними. При чотирьохударному варіанті координації звичайно ослаблюються або повністю відсутні третій і шостий удари. Ці удари збігаються з виконанням основної частини гребка, і їх ослаблення не вносить істотних змін у динаміку плавання. При плаванні в двохударній координації звичайно повноцінно виконуються перший і четвертий удари ногами.

При плаванні на коротких дистанціях робота здійснюється переважно в анаеробному режимі енергетичної продуктивності, чинник економічності рухів грає другорядну роль. На довгих дистанціях рухи здійснюються головним чином за рахунок енергетичної продуктивності аероба, чинник економічності грає тут першорядну роль.

Дякую за детальний опис техніки плавання кролем. Ось контрольні та тестові питання на основі наданого матеріалу:

Контрольні питання

1. Які основні переваги техніки плавання кролем?
2. Яке положення тіла є оптимальним під час плавання кролем?
3. Який кут атаки тіла під час плавання кролем вважається нормальним?
4. Яка роль обертання тіла під час плавання?
5. Як впливають рухи голови на техніку плавання кролем?

6. Які етапи рухів ногами у техніці кроля?
7. Які фази руху рук під час гребка кролем?
8. Як дихання пов'язане з рухами руками в кролі?
9. Які відмінності між двоударним, чотирьохударним і шестиударним кролем?
10. Чому важливо підтримувати оптимальну напругу м'язів живота та поясниці під час плавання?

Тестові питання

1. Яка з наступних характеристик є важливою для техніки кроля?
 - а) Вертикальне положення тіла
 - б) Горизонтальне положення тіла
 - с) Сидяче положення тіла
2. Який кут атаки вважається нормальним під час плавання кролем?
 - а) 0–2 градуси
 - б) 2–8 градусів
 - с) 10–15 градусів
3. Яка фаза руху рук відбувається після виходу руки з води?
 - а) Підтягування
 - б) Вихід руки з води
 - с) Захват
4. Як правильно виконуються рухи ногами під час плавання кролем?
 - а) В обох напрямках одночасно
 - б) Поперемінно
 - с) Вниз тільки

5. Яка тривалість фази "відштовхування" під час гребка?

- a) 0,15—0,30 сек
- b) 0,20—0,35 сек
- c) 0,05—0,07 сек

6. Яка з наступних технік плавання має найбільше ударів ногами на один цикл гребків?

- a) Двохударний
- b) Чотирьохударний
- c) Шестиударний

7. Яка фаза руху рук є найенергійнішою?

- a) Вихід руки з води
- b) Захват
- c) Відштовхування

8. Коли найбільш сприятливий момент для вдиху під час плавання кролем?

- a) Під час підтягування
- b) Під час відштовхування
- c) Під час виходу руки з води

9. Який варіант координації техніки плавання рекомендується для коротких дистанцій?

- a) Двохударний
- b) Чотирьохударний
- c) Шестиударний

10. Яка роль м'язів живота та поясиці під час плавання кролем?

- a) Забезпечують еластичність
- b) Забезпечують жорсткість тулуба

- с) Не мають значення

ЛІТЕРАТУРА

1. Россипчук, І. О. Плавання: методичні вказівки для студентів спеціальності 014 "Фізична культура і спорт" освітнього рівня бакалавр. Київ: КНУБА, Талком, 2022. 25 с.
2. Шишкін О.П. Плавання: навчально-методичний посібник. Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О.А., 2007. 156 с.